

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA

INFORME SOBRE LA ACTIVIDAD BALLENERA ESPAÑOLA

DURANTE LA TEMPORADA DE 1984

por

Héctor Quiroga*, Manuel Alonso* y
Santiago Lens**

* Instituto Español de Oceanografía
Centro Costero de La Coruña
Apartado 130. La Coruña. España.

** Instituto Español de Oceanografía
Centro Costero de Vigo
Av. de Orillamar 47. Vigo. España.

Original entregado en marzo de 1985

Este informe debe de ser citado con la referencia:

Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr. nº 32 , 1985

RESUMEN

El objetivo del presente informe es la presentación de los datos estadísticos y biológicos correspondientes a la actividad ballenera española durante la pasada campaña de 1984. En dicho año solo se mantuvo abierta la factoría de Caneliñas (La Coruña) por lo que todos los datos que se exponen fueron -- registrados en dicha factoría ballenera.

La actividad ballenera se inició el 24 de junio y finalizó el 29 de octubre, habiéndose capturado y procesado 102 rorcuaes comunes, Baleanoptera physalus L.

SUMMARY

The main aim of the present Report is to present the statistical and biological data of the Spanish Whaling during the year 1984.

The only whaling factory opened that year was the one in Caneliñas (La Coruña), so all the data shown were registered in the said factory.

Whaling activity began on the 24th of June and concluded on the 29th of October, 102 fin whales, Baleanoptera physalus L., having been caught and -- processed within that period.

1. INTRODUCCION

La actividad ballenera durante la pasada campaña de 1984, se inició el día 24 de junio con la salida a la mar de los 2 barcos dedicados a esta actividad (IBSA I e IBSA III). La duración máxima de la campaña estaba prevista para 6 meses, de acuerdo con el artículo 4, apartado b, del Anexo al Convenio Internacional para la Regulación de la Pesca de la Ballena.

La cuota asignada a nuestro país por la Comisión Ballenera Internacional para la mencionada campaña era de un máximo de 120 rorcuales comunes, Balea-
noptera physalus L.

Durante la pasada campaña se han procesado rorcuales comunes solamente en una de las factorías terrestres, la de Caneliñas (Distrito Marítimo de Cor cubión), en la cual se han desguzado 102 individuos. El día 29 de octubre la empresa decidió suspender la actividad hasta la próxima temporada.

2. MATERIAL Y METODOS

Se han muestreado 100 rorcuales comunes, lo que representa una cobertura del 98 % de las capturas. La metodología empleada en las observaciones es la recomendada por la Comisión Ballenera, e idéntica a la seguida en años anteriores (Quiroga et al, 1983).

3. RESULTADOS

3.1. Capturas

3.1.1. Capturas en número

La distribución de las capturas por barco, sexo y mes han sido las siguientes:

		Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Total
IBSA I	Machos	-	5	5	5	1	16
	Hembras	-	16	4	7	5	32
	Total	-	21	9	12	6	48
IBSA III	Machos	-	11	1	3	3	18
	Hembras	1	11	9	12	3	36
	Total	1	22	10	15	6	54
TOTALES	Machos	-	16	6	8	4	34
	Hembras	1	27	13	19	8	68
	Total	1	43	19	27	12	102

A partir de este cuadro se ha calculado la proporción de sexos para el total de las capturas, cuyo resultado es el siguiente:

Machos	33.3 %
Hembras	66.7 %

En campañas anteriores se contabilizaron las capturas para campañas estándar con una duración de 92 días, estableciéndose 2 casos. En el primero de ellos se consideran los 92 días, iniciándose el 11 de junio y finalizando el 10 de septiembre; el hecho de que en el año de 1984 la temporada de caza se haya - iniciado el día 24 de junio nos impide que se pueda efectuar el cálculo de las capturas para este caso específico de campaña estándar.

En el segundo caso consideramos la campaña estándar comprendiendo los meses de julio, agosto y septiembre. Los resultados logrados por barco y sexo han sido los siguientes:

	Machos	Hembras	Total.
IBSA I	15	27	42
IBSA III	15	32	47
TOTAL	30	59	89

3.1.2. Composición por tallas

En la figura 1 se muestran los histogramas correspondientes a la distribución de las frecuencias de tallas de los individuos capturados agrupándolos por sexo y barco. En la figura 2 se han agrupado todos los individuos del mismo sexo independientemente del barco que los haya capturado.

Se han calculado las tallas medias de las capturas especificadas por barco, sexo y mes. También se han calculado las tallas medias por mes para el total de los individuos capturados en dicho mes independientemente del barco que haya efectuado dichas capturas. Los valores obtenidos, que se representan en la figura 3, son los siguientes (los valores con asterisco * corresponden a un solo ejemplar):

		Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.
IBSA I	Machos	-	18.9	18.8	18.7	20.2*
	Hembras	-	19.9	18.3	19.0	19.8
IBSA III	Machos	-	18.8	17.4*	18.8	19.2
	Hembras	20.3*	19.2	19.2	19.4	18.8
TOTALES	Machos	-	18.9	18.5	18.7	19.5
	Hembras	20.3*	19.6	18.9	19.2	19.4

Se ha calculado la talla media para el conjunto de la población, manteniendo la distinción de sexos, cuyos resultados han sido los siguientes:

Machos	18.8 m
Hembras	19.4 m

Creemos conveniente resaltar que durante la presente campaña no se ha capturado ningún individuo cuya talla haya resultado ser inferior a la mínima legal de 16.8 metros. Ahora bien, la reglamentación vigente permite capturar rorcuales comunes de talla inferior a 16.8 metros, pero mayores de 15.2 metros, siempre que la carne vaya a ser utilizada para el consumo local.

3.1.3. Distribución geográfica

En los mapas adjuntos (1 a 5) se han situado aproximadamente los puntos geográficos en que ha sido realizada cada una de las capturas, confeccionándose aquellos por meses y distinguiendo las capturas de cada barco, en base a los datos facilitados por la empresa ballenera.

Todas las capturas pueden enmarcarse dentro de una superficie limitada por los meridianos 9° 56'W y 12° 31'W, y por los paralelos 42° 18'N y 45° 11'N.

Consideramos conveniente resaltar el desplazamiento hacia el Norte y el Oeste de la zona de capturas con relación a los 2 años anteriores.

3.2. Esfuerzo

3.2.1. Días de mar

La duración de la temporada de caza, tomando como tal el tiempo de permanencia de los barcos en la mar, contado a partir del primer día de salida y sin tener en cuenta los días de descanso, ha sido la siguiente:

IBSA I	24 de junio al 29 de octubre	128 días
IBSA III	24 de junio al 29 de octubre	128 días

Los días reales o efectivos, es decir, los días que cada barco estuvo en el mar, descontando descansos, averías, avituallamiento, mal tiempo, etc., fueron los siguientes:

IBSA I	102 días
IBSA III	107 días

Si solamente tenemos en cuenta las fechas de primera y última captura, los días de mar han sido los siguientes:

IBSA I	Del 1.7.84 al 17.10.84	109 días
IBSA III	Del 28.6.84 al 27.10.84	122 días

El total de días productivos por barco, entendiendo como tales aquellos en los que se efectuó alguna captura, han sido los siguientes de acuerdo con los períodos de tiempo considerados:

	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Total	1.7-30.9
IBSA I	-	16	8	9	4	37	33
IBSA III	1	15	7	11	6	40	33

3.2.2. Análisis de los libros de abordó

Para la preparación del presente informe hemos podido contar, al igual que en la campaña de 1983, con los libros de abordó, obligatorio para los barcos dedicados a la actividad ballenera. Se ha procedido a un minucioso estudio de las anotaciones que en los mismos se efectúan día a día, lo cual nos ha permitido estimar el esfuerzo tanto en días efectivos de caza, como desglosar el tiempo total de caza en las distintas maniobras de la misma, tal y como preceptúan las normas de la Comisión Ballenera Internacional vigentes actualmente en nuestro país.

La definición de las distintas fases de la operación de caza se describe en un trabajo anterior (Lens et al, 1984) por lo que se prescinde aquí de su consideración. Para el cálculo de los tiempos hemos encontrado las mismas dificultades que en la anterior campaña.

Los valores calculados para cada una de las fases de las operaciones, expresados en tiempo total (t) y tiempo medio por ballena cazada (\bar{t}) para cada uno de los barcos, han sido los siguientes:

	IBSA I		IBSA III	
	t	\bar{t}	t	\bar{t}
Búsqueda	900 ^h 24'	18 ^h 45' 30''	1273 ^h 10'	23 ^h 34' 37''
Caza	130 ^h 10'	2 ^h 43'	64 ^h 55'	1 ^h 12' 8''
Manipulación	39 ^h 20'	0 ^h 49' 10''	30 ^h 5'	0 ^h 33' 26''

Para calcular el tiempo de remolque, hemos tenido las mismas dificultades-- que en la temporada de 1983. Por ello, hemos efectuado el cálculo en base a los 2 casos que pueden presentarse y que han sido descritos en el informe - correspondiente (Lens et al, 1984). Los resultados obtenidos para la factoría de Caneliñas, única que se mantuvo abierta durante 1984, han sido los - siguientes:

IBSA I	10 ^h 54' 43''
IBSA III	8 ^h 53' 8''

3.2.3. Cálculo del esfuerzo

El esfuerzo de pesca realizado durante la presente campaña se ha calculado partiendo de la siguiente ecuación:

$$E_{\text{corr.}} = E_{\text{bruto}} \times \text{trb} / 1\ 000$$

Se han efectuado los cálculos para cada uno de los siguientes supuestos:

- E₁ : Duración total de la campaña expresada en días.
- E₂ : Duración de la campaña descontando los días en puerto por arribada, avituallamiento, descanso, etc.
- E₃ : Días de mar entre la primera y última captura.
- E₄ : Duración total de la campaña expresada en horas de búsqueda, caza y manipulación.
- E₅ : Campaña estándar de 92 días.
- E₆ : En función de los días en los que se produjo captura.
- E₇ : En función de los días productivos en los meses de julio, agosto y septiembre.

Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

	IBSA I	IBSA III
E ₁	55.424	57.216
E ₂	44.166	47.829
E ₃	47.197	54.534
E ₄	463.267	611.571
E ₅	39.836	41.124
E ₆	16.021	17.880
E ₇	14.289	14.751

3.3. Capturas por unidad de esfuerzo (cpue)

A partir de los distintos valores del esfuerzo se han calculado las capturas por unidad de esfuerzo (cpue) para cada uno de los casos planteado:

Los valores obtenidos han sido los siguientes:

	IBSA I	IBSA III
cpue ₁	0.8661	0.9438
cpue ₂	1.0868	1.1290
cpue ₃	1.0170	0.9902
cpue ₄	0.1036	0.0883
cpue ₅	1.0543	1.1429
cpue ₆	2.9961	3.0201
cpue ₇	2.9393	3.1862

3.4. Observaciones biológicas

3.4.1. Hemoras lactantes

A continuación se relacionan los datos de las ballenas procesadas con presencia de leche en las glándulas mamarias:

nº	talla	fecha	barco
29	20.7	20.7.84	IBSA I
31	19.9	21.7.84	"
40	20.2	29.7.84	"
53	20.0	15.8.84	IBSA III
55	18.6	24.8.84	"
57	20.7	26.8.84	"

En todos los casos ha aparecido leche en escasa cantidad cuando se procedió al corte de la mama para medir el espesor de la misma. Por ello, no se han denunciado estos casos como de ballenas lactantes. Asimismo, la información recogida de los arponeros indica que se trataban de animales solitarios sin acompañamiento de ballenato.

La talla mínima de las ballenas lactantes fué de 18.6 metros. El porcentaje de aquellas sobre el total de individuos procesados ha sido de 5.9 %, y sobre el total de hembras ha sido de 8.8 %.

La distribución por meses ha sido la siguiente:

Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.
-	3	3	-	-

Se han recogido datos sobre el grosor de las glándulas mamarias. Se han obtenido 46 pares de valores y 8 individuales, correspondientes a un total de 54 ballenas de 68 hembras capturadas. El grosor ha variado desde un mínimo de 3 mm hasta un máximo de 30 cm, siendo el valor medio de 6.8 cm. En la figura 4 se representa el histograma de distribución de frecuencias del valor medio del grosor de las glándulas mamarias agrupadas en clases de 1 cm. Puede apreciarse que las ballenas en las cuales se ha detectado la presencia de leche en las glándulas mamarias presentan valores medios mayores que 19 cm.

3.4.2. Presencia de fetos

Las ballenas procesadas que se encontraban en período de gestación, fueron las siguientes:

fecha	adulto		feto		barco
	nº	talla	talla	sexo	
28.6	1	20.3	3.00	M	IBSA III
3.7	6	21.3	2.70	M	"
22.7	33	17.6	1.66	H	"
28.7	38	17.4	1.50	H	IBSA I
8.9	68	19.9	4.27	H	IBSA III
28.9	88	19.1	2.00	H	"

La distribución por meses ha sido la siguiente:

Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.
1	3	-	2	-

La talla mínima de las hembras grávidas capturadas fué de 17.6 metros y el porcentaje sobre el total de hembras fué del 8.8 % y sobre el total de ballenas del 5.9 %.

Las tallas medias mensuales de los fetos fueron:

Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.
3.00	1.95	-	3.14	-

3.4.3. Las gónadas

El Protocolo anexo al Convenio dispone que siempre que sea posible se conservarán de cada ballena ambos ovarios o el peso combinados de ambos testículos.

Durante la presente campaña se han recogido 47 pares completos de ovarios y 12 individuales, de un total de 68 hembras capturadas. Como consecuencia del corte ventral que se practica a los individuos una vez muertos, por razones de una mejor conservación de la carne, se dan casos en los que se pierde alguno o ambos ovarios e incluso pueden perderse fetos. La muestra obtenida representa el 77.9 % del total posible de ovarios. El valor mínimo obtenido ha sido de 0.085 kg, el máximo de 3.9 kg y el valor medio de 0.663 kg. La figura 5 representa la distribución de frecuencias de peso de los ovarios agrupados en clases de 0.1 kg.

De los testículos se han recogido 28 pares y 1 individual, ello ha supuesto una muestra que representa al 82.4 % del total de los machos capturados. El tamaño mínimo encontrado ha sido de 0.7 kg y el máximo de 23 kg, en ambos casos se trata de pesos individuales. El valor medio obtenido sobre el total de los ejemplares recogidos ha sido de 7.4 kg. La figura 6 representa el histograma de la distribución de frecuencias del peso combinado de ambos testículos agrupados en clases de 1kg.

3.4.4. Parásitos y epibiontes

Al igual que en las campañas anteriores se realizaron observaciones sobre la presencia de parásitos externos en las ballenas capturadas, encontrándose numerosas marcas cutáneas y recogiendo en algunos casos ejemplares de diferentes especies de parásitos, no apreciándose diferencias con las muestras de las campañas anteriores y como se menciona en los correspondientes informes (Quiroga et al, 1983 y Lens et al, 1984).

Sin embargo consideramos conveniente destacar la presencia de cirrípedos en varios de los individuos capturados, encontrándose los mismos en las aletas caudal y dorsal.

3.4.5. Alimentación

De los 102 rorcuales comunes procesados en la factoría de Caneliñas se asistió al desguace de 100 de ellos, habiéndose tomado datos y muestras del contenido estomacal de 77 ejemplares, con lo que la muestra representa al 75.5 % sobre el total capturado.

Para la observación del grado de replección estomacal hemos preparado una escala empírica con valores de 1 a 3, siendo el valor más bajo el correspondiente a un estómago vacío y el más alto para el caso de uno lleno. Los valores obtenidos, expresados en porcentajes, han sido los siguientes:

Grado 1	18.2 %
" 2	40.3 %
" 3	41.6 %

La distribución mensual ha sido la siguiente:

	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Junio	-	1	-
Julio	8	10	11
Agosto	3	5	8
Septiembre	3	9	9
Octubre	-	6	4

En todos los estómagos muestreados se ha encontrado que el alimento estaba constituido por el eufausiáceo, Meganycthiphanes norvegica.

3.4.6. Avistamientos

a) De rorcual común

Al igual que en la campaña de 1983, y en base a las anotaciones efectuadas por los arponeros en los libros de abordó, se ha calculado el número de rorcuales comunes que fueron avistados durante las operaciones de caza. En el mapa nº 6 se representan mediante círculos los rorcuales comunes avistados por rectángulos de 1 grado; los círculos se han dibujado con un radio proporcional al número de avistamientos; en cada círculo se representa mediante un sector punteado la proporción de ballenas cazadas en dicho rectángulo.

Los valores absolutos por rectángulo y mes son los siguientes (los rectángulos se nombran por su vértice inferior derecho; los avistamientos por A y las cazadas por C):

Cuadrículas		Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Total
45°N - 11°W	A	-	-	13	5	-	18
	C	-	-	2	1	-	3
44°N - 11°W	A	-	53	20	51	2	126
	C	-	8	5	4	-	17
44°N - 10°W	A	4	16	7	44	17	88
	C	-	3	1	8	5	17
44°N - 9°W	A	-	-	3	-	-	3
	C	-	-	-	-	-	-
43°N - 12°W	A	-	-	1	-	-	1
	C	-	-	-	-	-	-
43°N - 11°W	A	5	37	13	7	14	76
	C	1	9	3	1	1	15
43°N - 10°W	A	5	85	13	65	42	210
	C	-	14	-	12	3	29
43°N - 9°W	A	-	-	-	-	5	5
	C	-	-	-	-	1	1
42°N - 12°W	A	-	-	3	-	-	3
	C	-	-	1	-	-	1
42°N - 11°W	A	-	16	20	-	44	80
	C	-	4	1	-	2	7
42°N - 10°W	A	-	23	48	2	4	77
	C	-	5	6	1	-	12
Total	A	14	230	141	174	128	687
	C	1	43	19	27	12	102

b) De ballena azul

Por los buques balleneros y durante las faenas de caza fueron avistadas 26 ballenas azules, Baleanoptera musculus, de ellas, 9 fueron avistadas por el IBSA I y las 17 restantes por el IBSA III.

En el mapa nº 7, se representan los puntos en los que se han efectuado los avistamientos. En uno de los avistamientos se anotaron la presencia de 2 --ballenas, y en otro de 3, en los demás casos se trataba de individuos aislados.

c) De cachalotes

Solamente el buque IBSA III ha efectuado anotaciones de avistamientos de cachalote, Physeter macrocephalus, así como de la situación en que los mismos fueron avistados. No se ha especificado el número de manadas avistadas, sí el total de los individuos que ha sido de 112, siendo el menor grupo anotado el constituido por 3 individuos.

En el mapa nº 8, se representa la situación de los cachalotes avistados.

4. OTRAS OBSERVACIONES

Se han capturado algunos ejemplares que presentaban cicatrices y mazaduras en distintas partes del cuerpo, como las aletas pectoral y dorsal, mandíbula inferior, etc. Un individuo, el nº 11, presentaba una amplia cicatriz en el lomo seguida de una marca en la piel, sin que se pudiera determinar su origen. Otro individuo, el nº 60, carecía de pigmentación en su aleta caudal.

En otro de los individuos, el nº 91, se observó la existencia de tumores en el hígado.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente informe quieren expresar su agradecimiento a Manuel Quintáns por su valiosa colaboración en los muestreos efectuados en la factoría y en el listado de datos. Asimismo, nuestro agradecimiento a Mariano Otero y Jaime Mejuto por su colaboración en la preparación de las gráficas y mapas.

6. BIBLIOGRAFIA

- LENS, S., QUIROGA, H. y ALONSO, M., 1984. Informe sobre la actividad ballenera española durante la temporada de 1983. Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr. nº 26, 1984, 24pp.
- QUIROGA, H., LENS, S. y MEJUTO, J., 1983. Informe sobre la actividad ballenera española durante la temporada de 1982. Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr. nº 6, 1983, 23pp.

Anexo 1

Relación detallada de los rorcuales comunes, Baleanoptera physalus L., procesados en la factoría de Caneliñas durante la temporada de 1984.

Fecha captura	Número	Talla	Sexo	Barco	Situación captura
28.06.84	1	20.3	H	IBSA III	43°33'N 11°15'W
1.07.84	2	21.8	H	IBSA I	44°11'N 10°44'W
2	3	18.3	H	IBSA III	43°45'N 11°18'W
3	4	21.4	H	IBSA I	44°10'N 11°11'W
3	5	20.4	H	"	44°14'N 11°10'W
3	6	21.3	H	IBSA III	44° 1'N 10°41'W
5	7	21.9	H	IBSA I	44° 4'N 11°30'W
5	8	19.3	M	IBSA III	44°17'N 11°19'W
8	9	18.6	H	"	44° 6'N 11° 9'W
10	10	20.1	H	IBSA I	43° 3'N 11°11'W
10	11	18.9	H	"	43°47'N 11°13'W
11	12	18.9	H	"	43°11'N 10°41'W
11	13	19.5	M	"	43°23'N 10°39'W
12	14	17.8	H	IBSA III	43°40'N 10°51'W
12	15	19.4	H	IBSA I	43°29'N 10°41'W
12	16	20.	H	IBSA III	43°31'N 10°47'W
13	17	20.	H	"	43°17'N 10°40'W
13	18	18.8	M	"	43°30'N 10°54'W
13	19	20.3	H	IBSA I	43°15'N 10°49'W
13	20	19.8	M	"	43°19'N 10°50'W
14	21	17.9	M	IBSA III	43°32'N 10°45'W
14	22	19.2	M	IBSA I	43°28'N 10°55'W
15	23	19.4	M	IBSA III	43°16'N 10°44'W
15	24	18.9	M	"	43°15'N 10°43'W
15	25	17.9	M	IBSA I	43°20'N 10°48'W
20	26	20.8	H	IBSA III	43°42'N 11°21'W
20	27	18.4	M	"	43°36'N 11°11'W
20	28	17.8	H	IBSA I	42°50'N 11° 7'W
20	29	20.7	H	"	43°16'N 11° 5'W
21	30	19.2	M	IBSA III	43°52'N 11° 6'W
21	31	19.9	H	IBSA I	43°43'N 11°18'W
22	32	19.2	M	IBSA III	43°56'N 11°41'W
22	33	17.6	H	"	43°56'N 11° 5'W
24	34	18.3	M	IBSA I	44° 6'N 11° 3'W
25	35	18.2	H	IBSA III	44° 4'N 10°59'W
26	36	18.8	H	IBSA I	43°38'N 11° 1'W
28	37	19.9	H	IBSA III	42°42'N 10°31'W
28	38	19.4	H	IBSA I	42°37'N 10°31'W
29	39	18.3	M	IBSA III	42°51'N 10°41'W
29	40	20.2	H	IBSA I	42°51'N 10°33'W
31	41	18.4	H	IBSA III	42°28'N 10°49'W
31	42	19.2	M	"	42°36'N 11° 1'W
31	43	18.7	M	"	42°40'N 11° 2'W
31	44	18.	H	IBSA I	42°42'N 11° 5'W

1.08.84	45	17.4	M	IBSA III	42°43'N	10°21'W
1	46	18.	H	"	42°43'N	10°22'W
1	47	17.9	H	IBSA I	42°40'N	10°40'W
1	48	19.6	H	IBSA III	42°18'N	10°12'W
2	49	18.6	H	IBSA I	42°35'N	10°32'W
4	50	18.3	H	"	44° N	10°30'W
13	51	18.7	H	IBSA III	42°49'N	10°31'W
15	52	18.	H	"	43°59'N	11°12'W
15	53	20.	H	"	43°25'N	11°10'W
17	54	18.5	H	IBSA I	42°35'N	12° 5'W
24	55	18.6	H	IBSA III	44°24'N	11°12'W
24	56	18.9	M	IBSA I	44°30'N	11°16'W
26	57	20.7	H	IBSA III	44°55'N	11° 9'W
27	58	18.1	H	"	42°52'N	10°54'W
27	59	19.1	M	IBSA I	44°50'N	11°25'W
29	60	18.	M	"	44° N	11°32'W
29	61	21.2	H	IBSA III	43°43'N	11°38'W
31	62	18.2	M	IBSA I	42° 2'N	11°14'W
31	63	19.6	M	"	45° 5'N	11°22'W
2.09.84	64	18.8	H	IBSA III	44°56'N	11°50'W
2	65	19.6	M	"	44°55'N	11°47'W
6	66	19.3	H	IBSA I	45°11'N	11°22'W
8	67	17.9	M	"	44°10'N	11°20'W
8	68	19.9	H	IBSA III	44°31'N	10°26'W
8	69	17.7	H	"	44°26'N	10°24'W
11	70	21.	H	"	42°28'N	10°28'W
12	71	18.3	M	"	43°37'N	10°48'W
13	72	18.	H	IBSA I	44°45'N	11°40'W
14	73	20.3	H	"	43°22'N	10°37'W
14	74	20.6	H	IBSA III	44°24'N	10°42'W
14	75	19.4	H	"	44°21'N	10°42'W
15	76	17.3	H	IBSA I	43°55'N	10°42'W
15	77	20.4	H	"	44°21'N	10°46'W
16	78	20.1	H	IBSA III	43°36'N	10°39'W
17	79	20.8	H	"	43°58'N	10°39'W
20	80	17.4	H	"	43°30'N	10°37'W
21	81	19.2	M	IBSA I	44°18'N	11° 6'W
21	82	19.	M	"	44°14'N	10°52'W
22	83	19.4	M	"	43°14'N	10°58'W
23	84	18.8	H	"	43°14'N	11° 2'W
24	85	17.9	M	"	44° N	10°54'W
24	86	18.9	H	"	43°56'N	10°48'W
25	87	18.4	M	IBSA III	43°35'N	10°46'W
26	88	19.1	H	"	43°54'N	10°36'W
26	89	18.6	H	"	43°51'N	10°31'W
30	90	19.1	H	"	44°17'N	10°38'W
7.10.84	91	20.2	M	IBSA I	43°38'N	10°25'W
7	92	19.4	H	IBSA III	43°54'N	9°56'W
9	93	18.6	H	"	43°33'N	11°34'W
12	94	20.3	M	"	43°27'N	10°45'W
12	95	18.7	H	IBSA I	44°28'N	10°36'W
12	96	19.	H	"	44°19'N	10°31'W
14	97	21.1	H	"	44° 8'N	10°48'W
15	98	18.3	M	IBSA III	43°36'N	10°59'W
17	99	20.2	H	IBSA I	44°13'N	10°27'W
17	100	19.8	H	"	44°10'N	10°35'W
26	101	18.5	H	IBSA III	42°52'N	11° W
27	102	19	M	"	42°41'N	11° 4'W

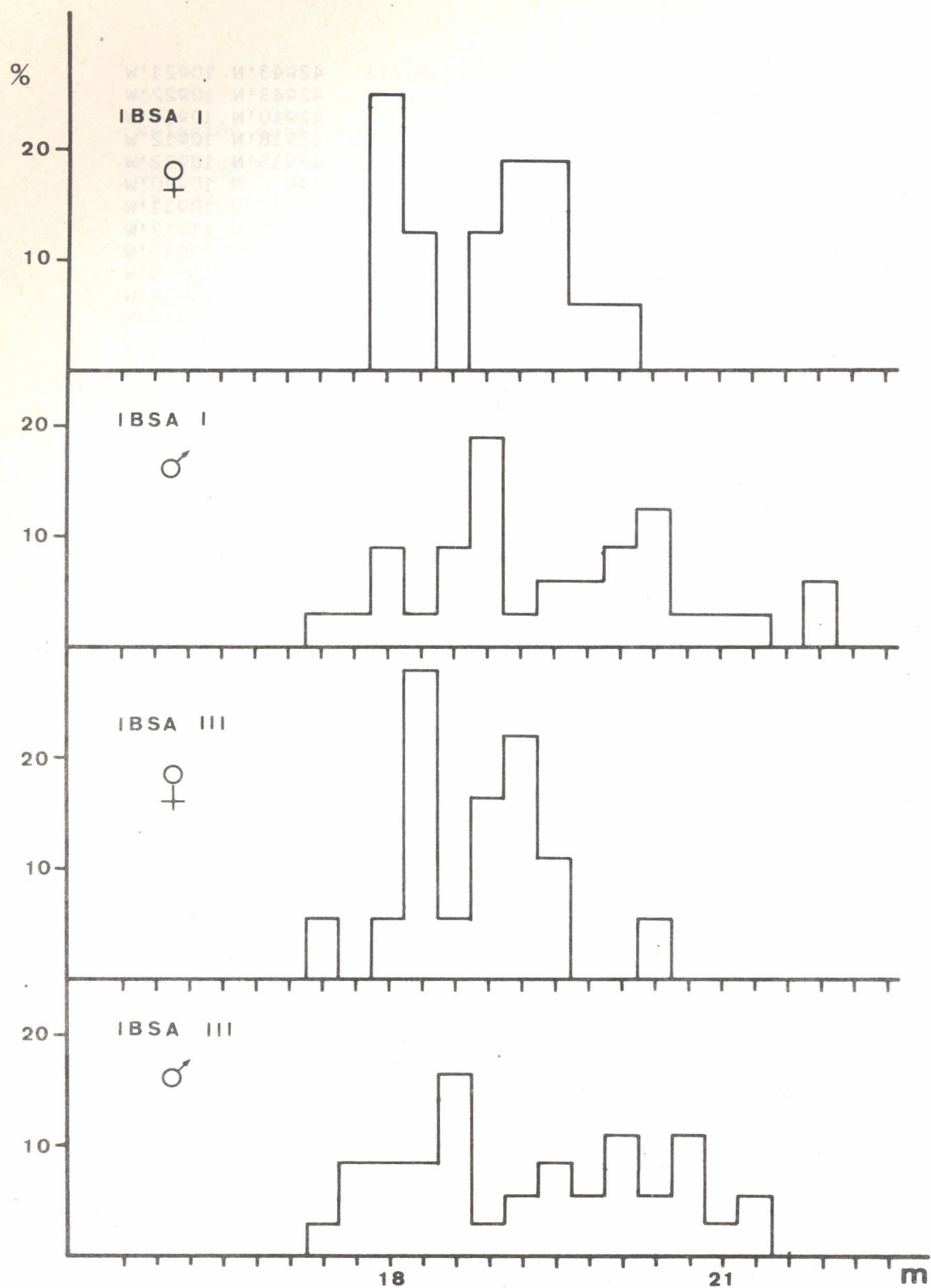


Figura 1.- Histogramas de distribución de frecuencias de tallas de los rorcuales comunes cazados durante la campaña de 1984.

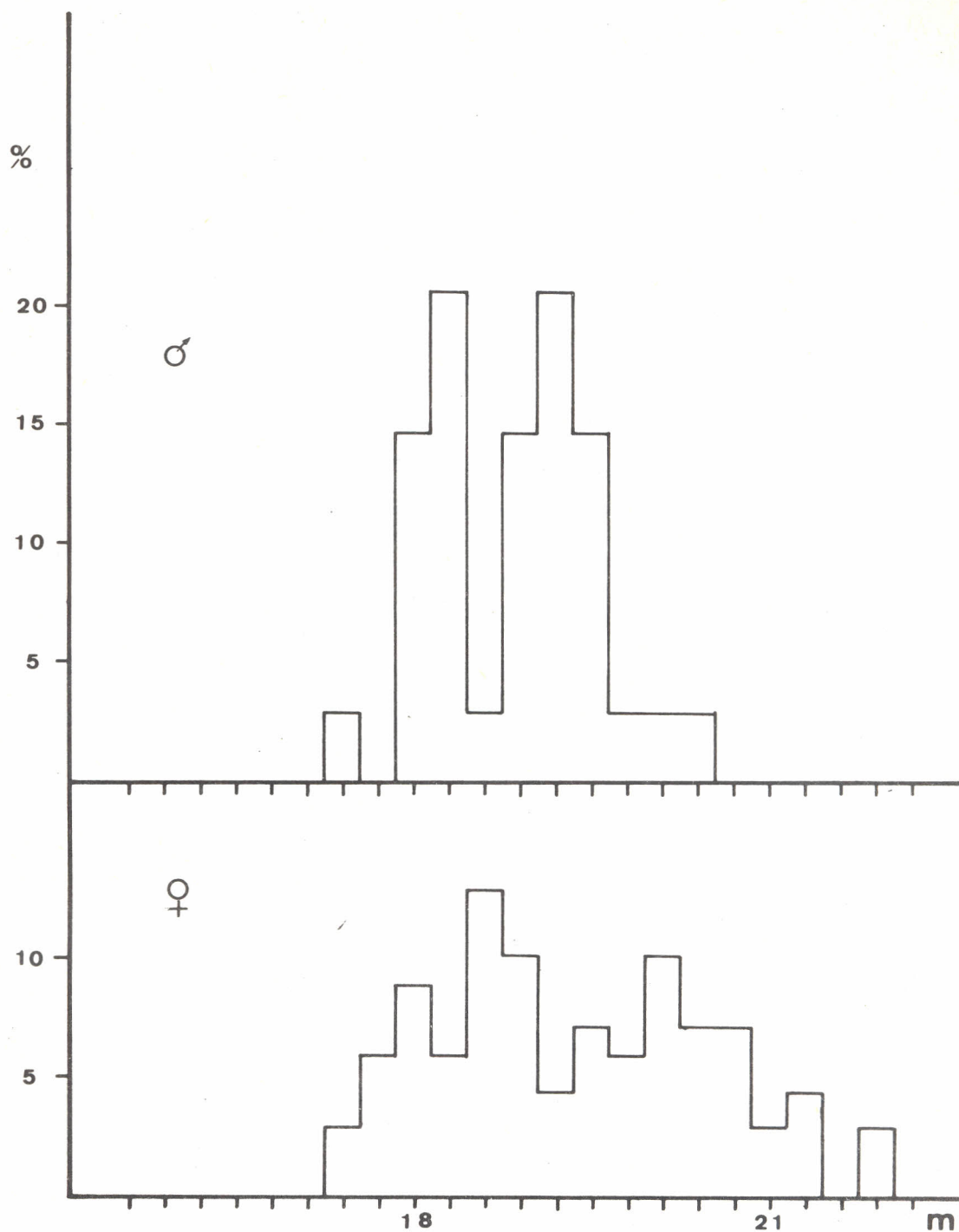


Figura 2.- Histogramas de distribución de frecuencias de tallas de los rorcuales comunes cazados durante la campaña de 1984, agrupados por sexo.

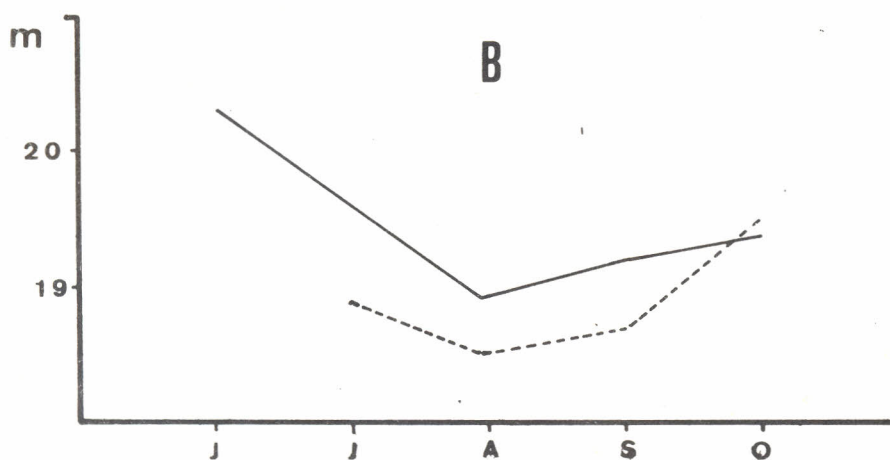
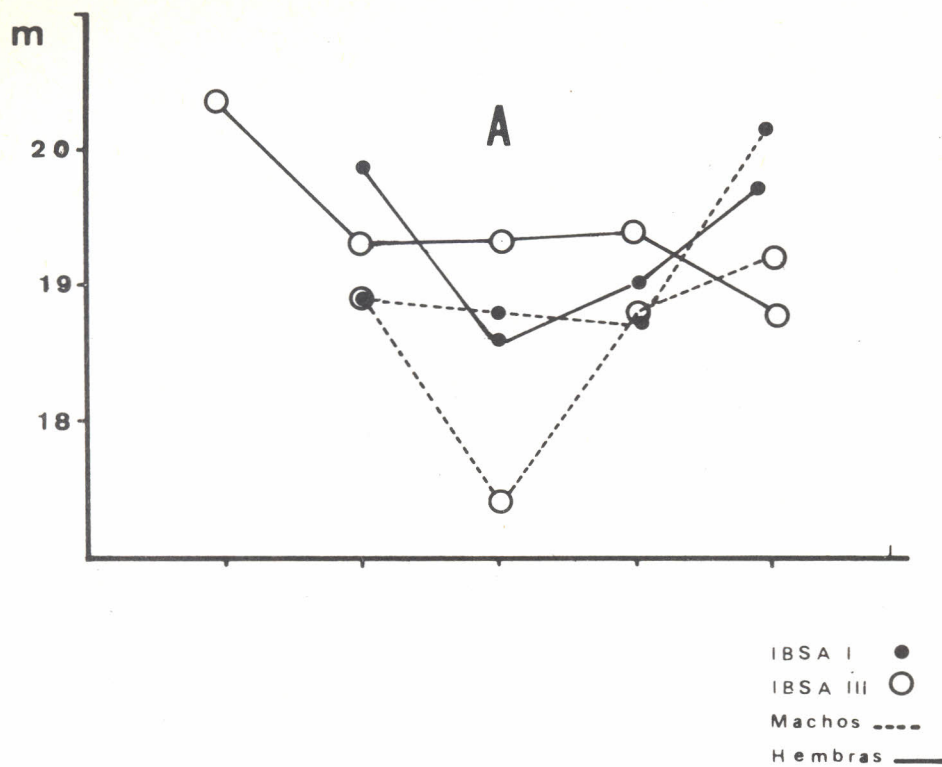


Figura 3.- Evolución de las tallas medias de los individuos capturados por barco, sexo y mes (A), y por sexo y mes (B) durante la campaña de 1984.

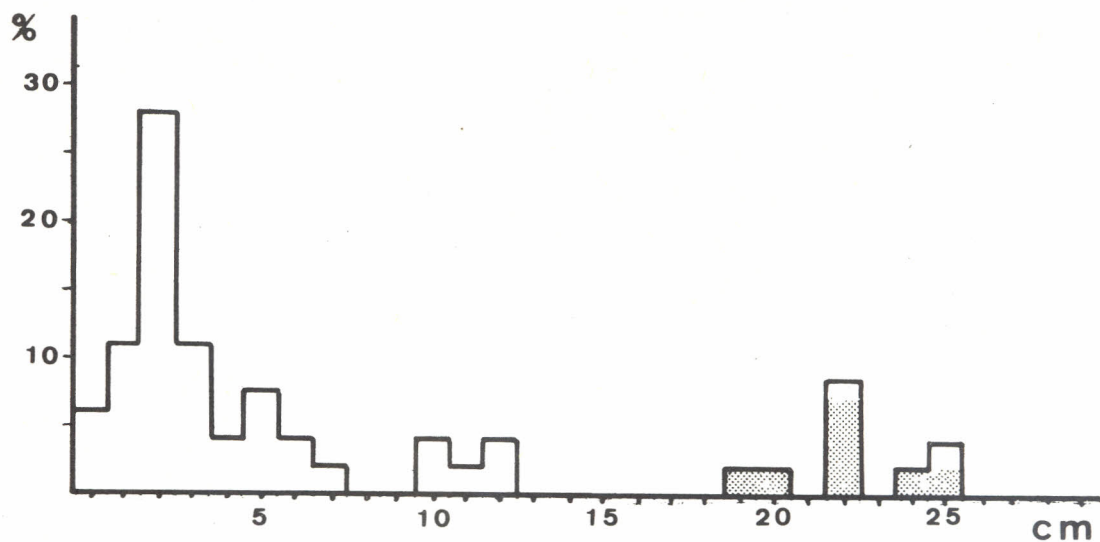


Figura 4.- Distribución de frecuencias del valor medio del espesor de los pares de glándulas mamarias, agrupadas en clases de 1 cm, de los rorcuales comunes capturados durante la campaña de 1984.

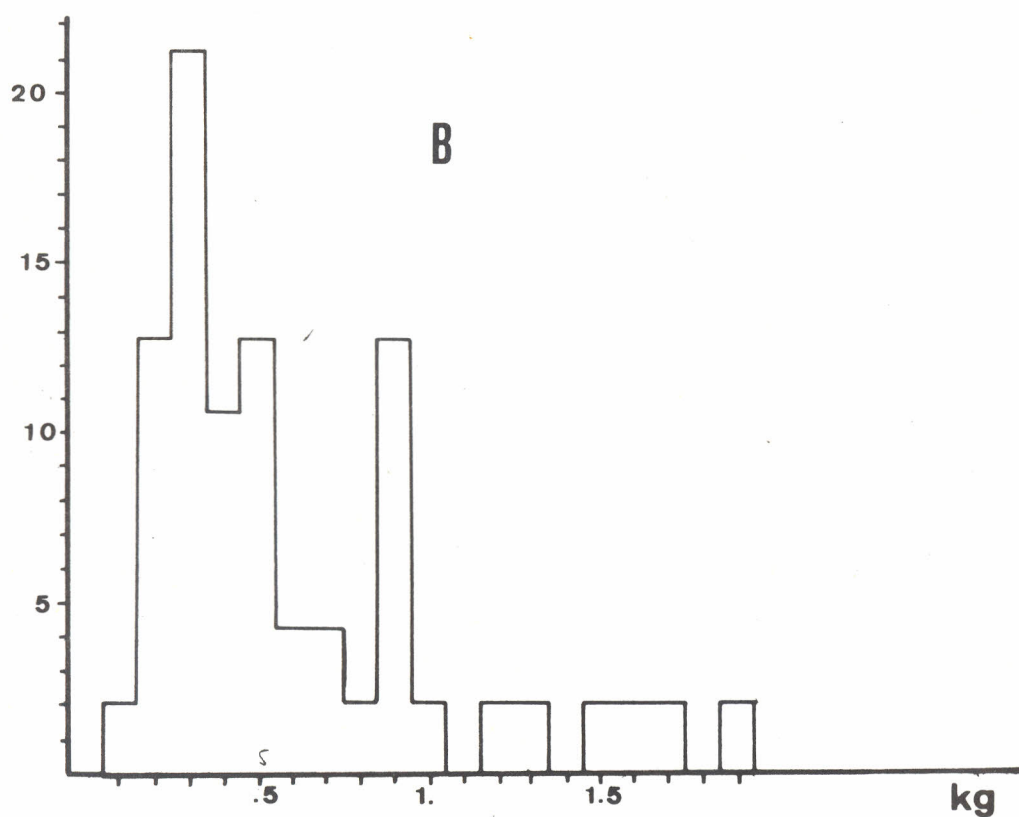
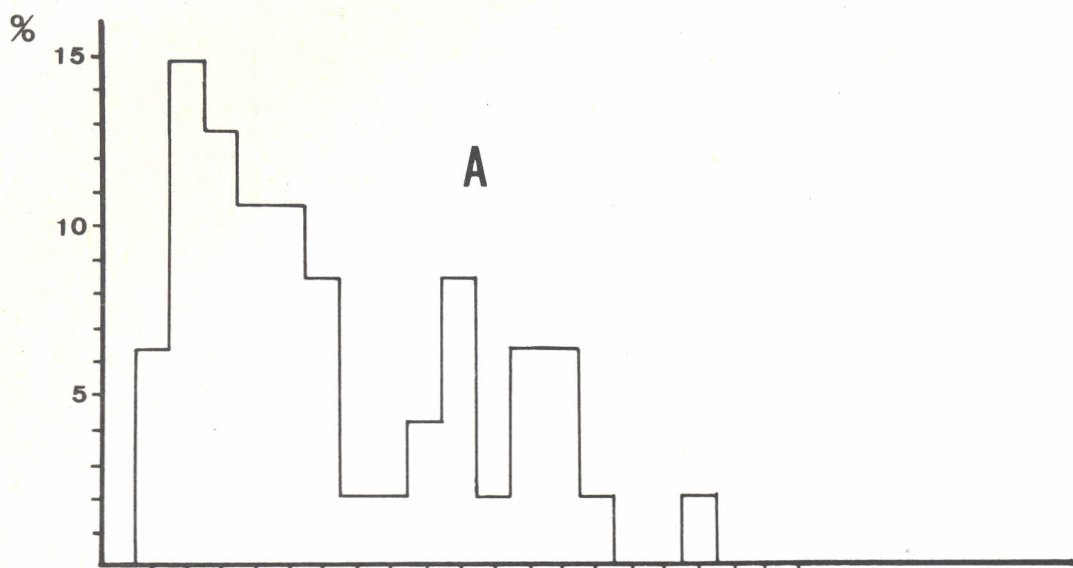


Figura 5.- Distribución de las frecuencias del peso de los ovarios derecho (A) e izquierdo (B), agrupados en clases de 0.1 kg, de los rorcuales comunes capturados durante la campaña de 1984.

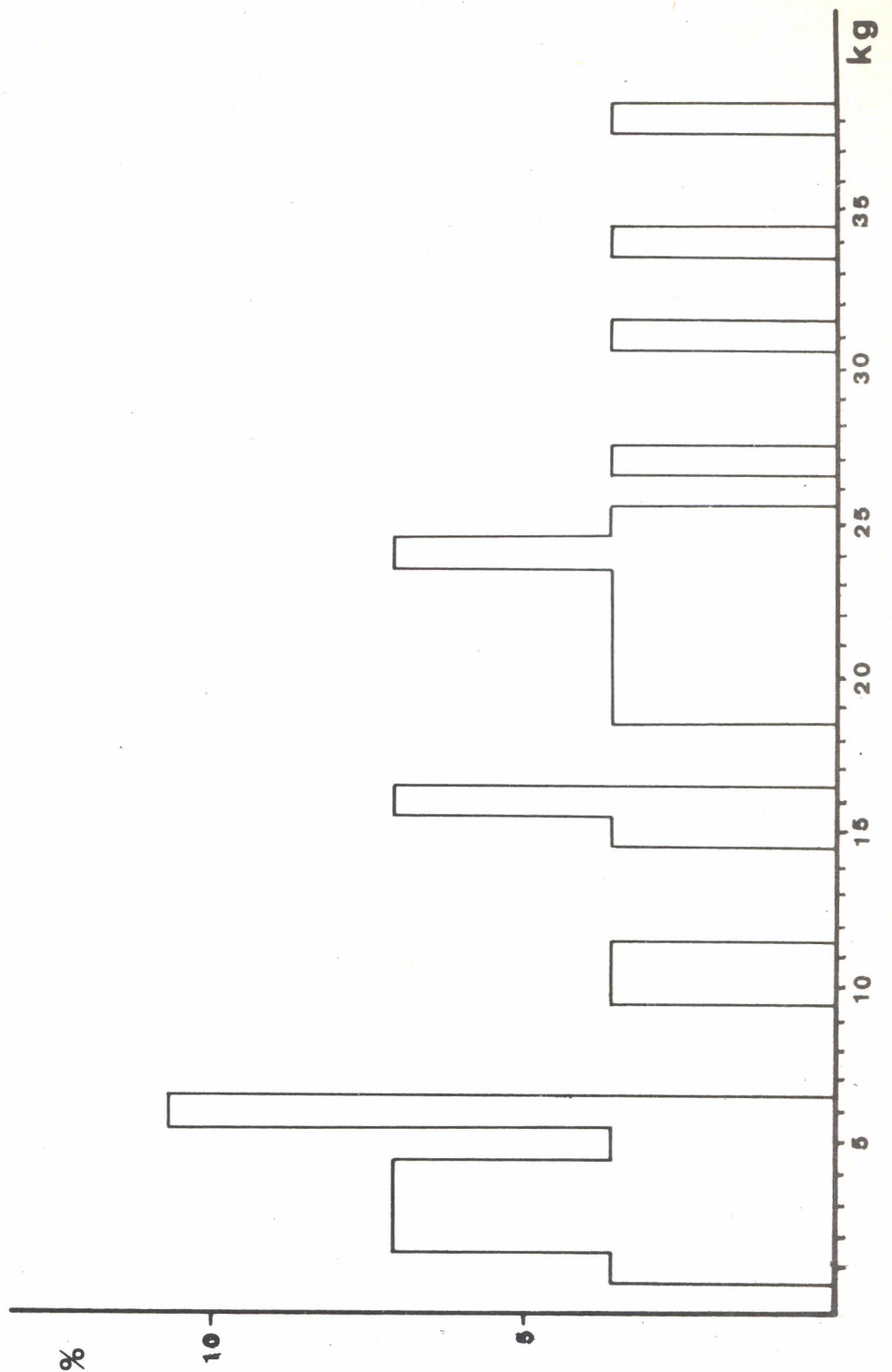
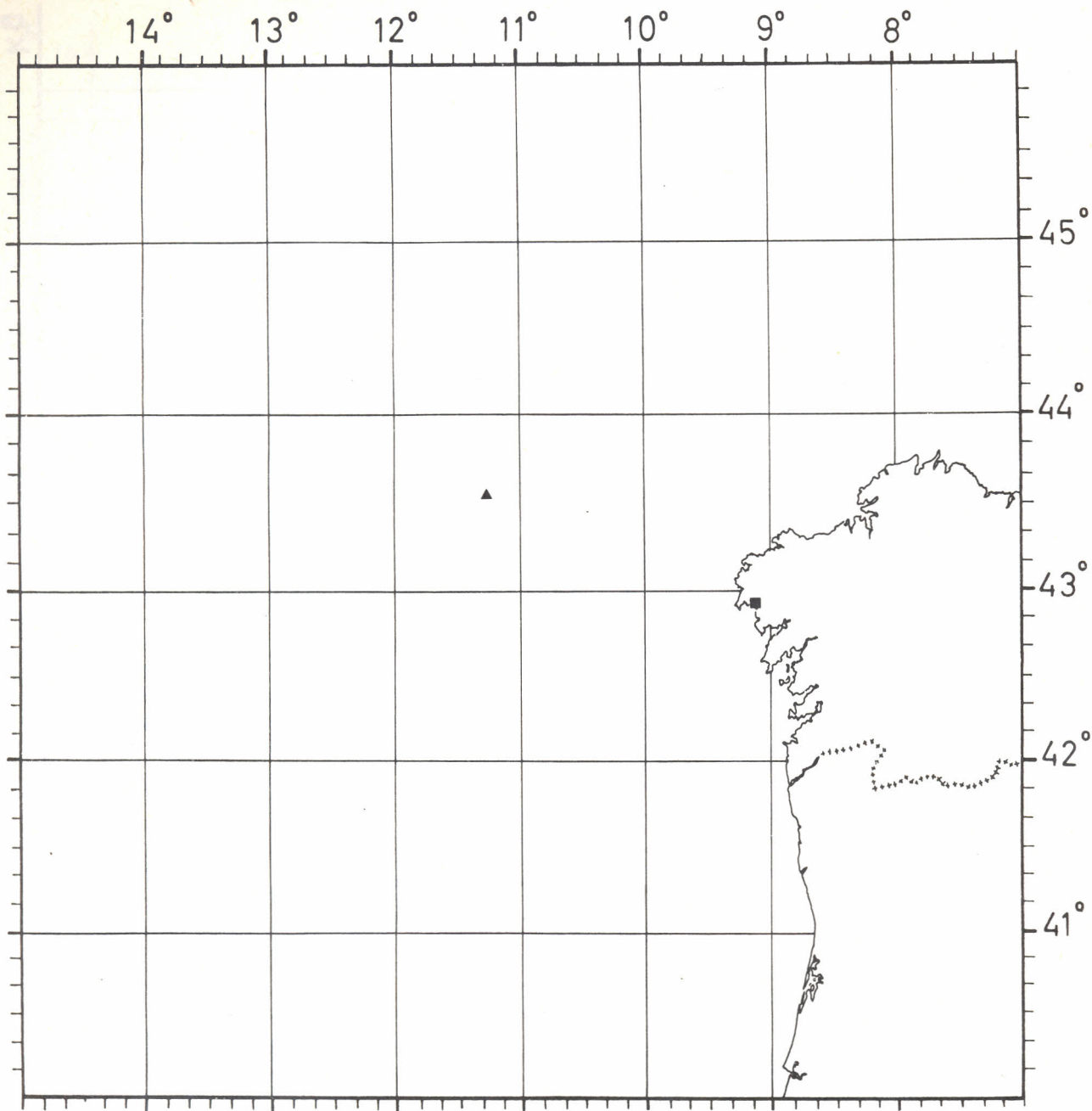


Figura 6.- Distribución de frecuencias de los pesos combinados de ambos testículos de los rorcuales comunes machos, agrupados en clases de 1 kg, capturados durante la campaña de 1984.

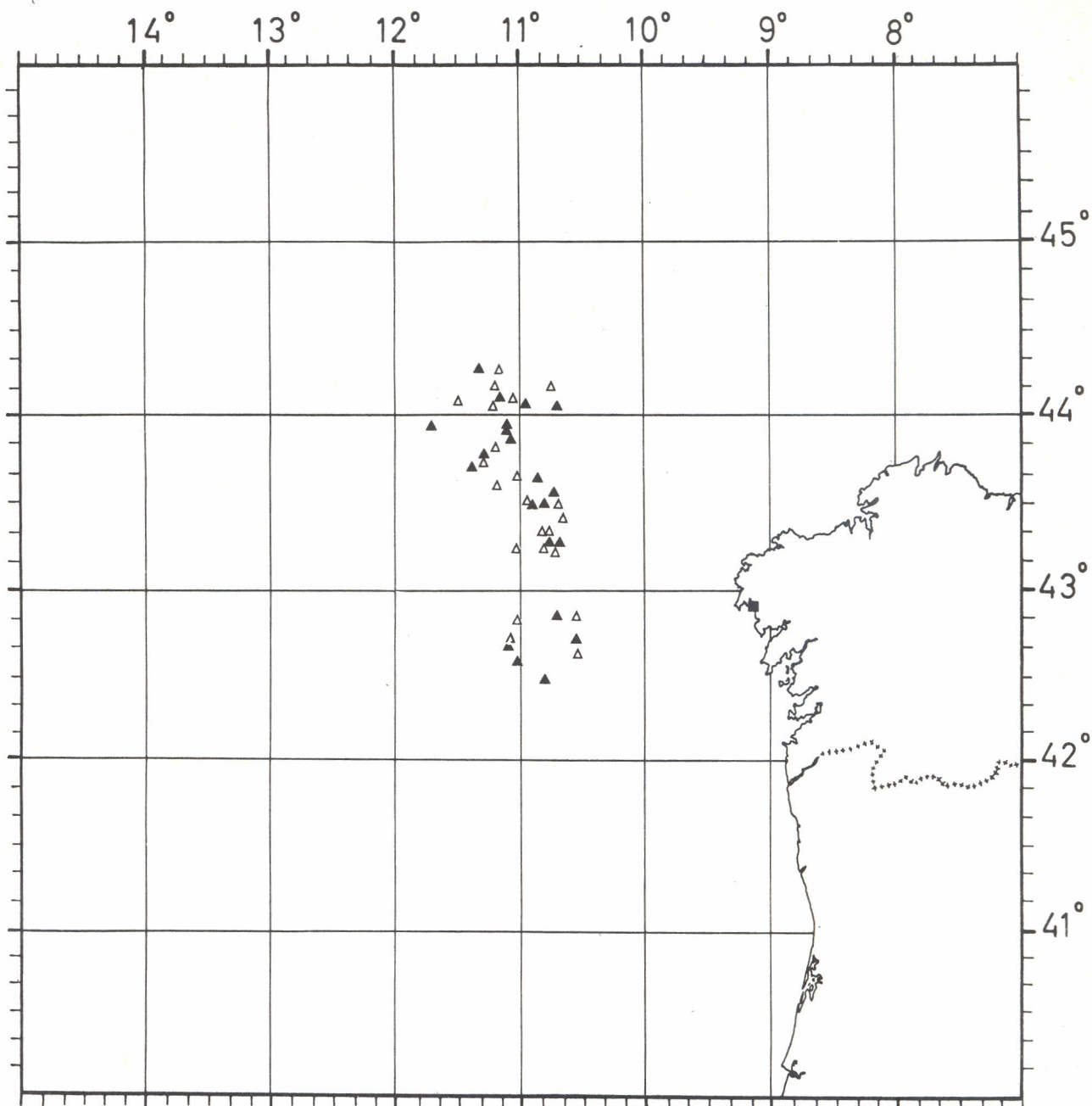


■ Factoría de Caneliñas

Δ Capturas IBSA I

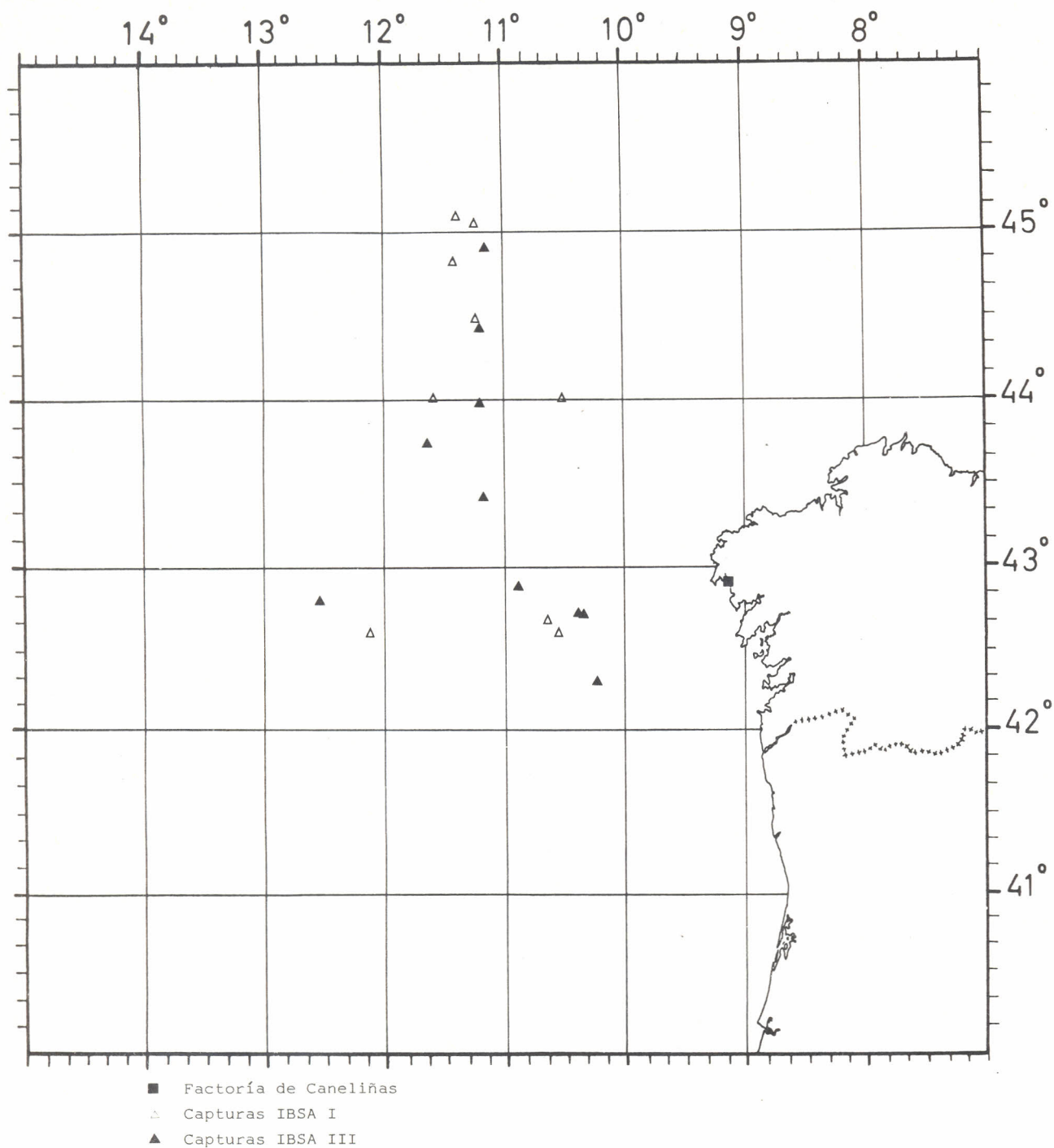
▲ Capturas IBSA III

Mapa nº 1.- Situación de los rorcuales comunes capturados durante el mes de Junio de 1984.

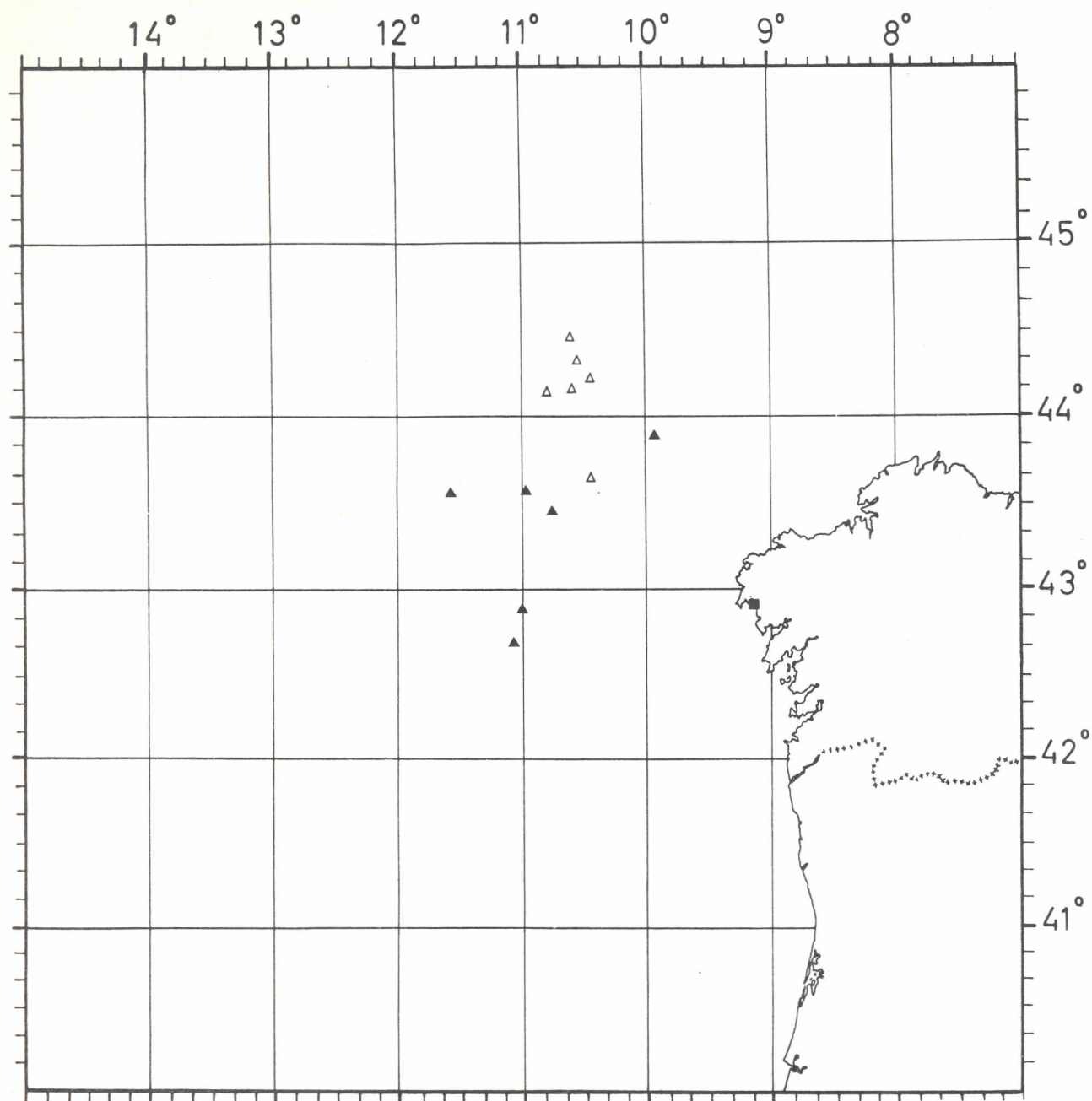


- Factoría de Caneliñas
- △ Capturas IBSA I
- ▲ Capturas IBSA III

Mapa nº 2.- Situación de los rorcuales comunes capturados durante el mes de Julio de 1984.

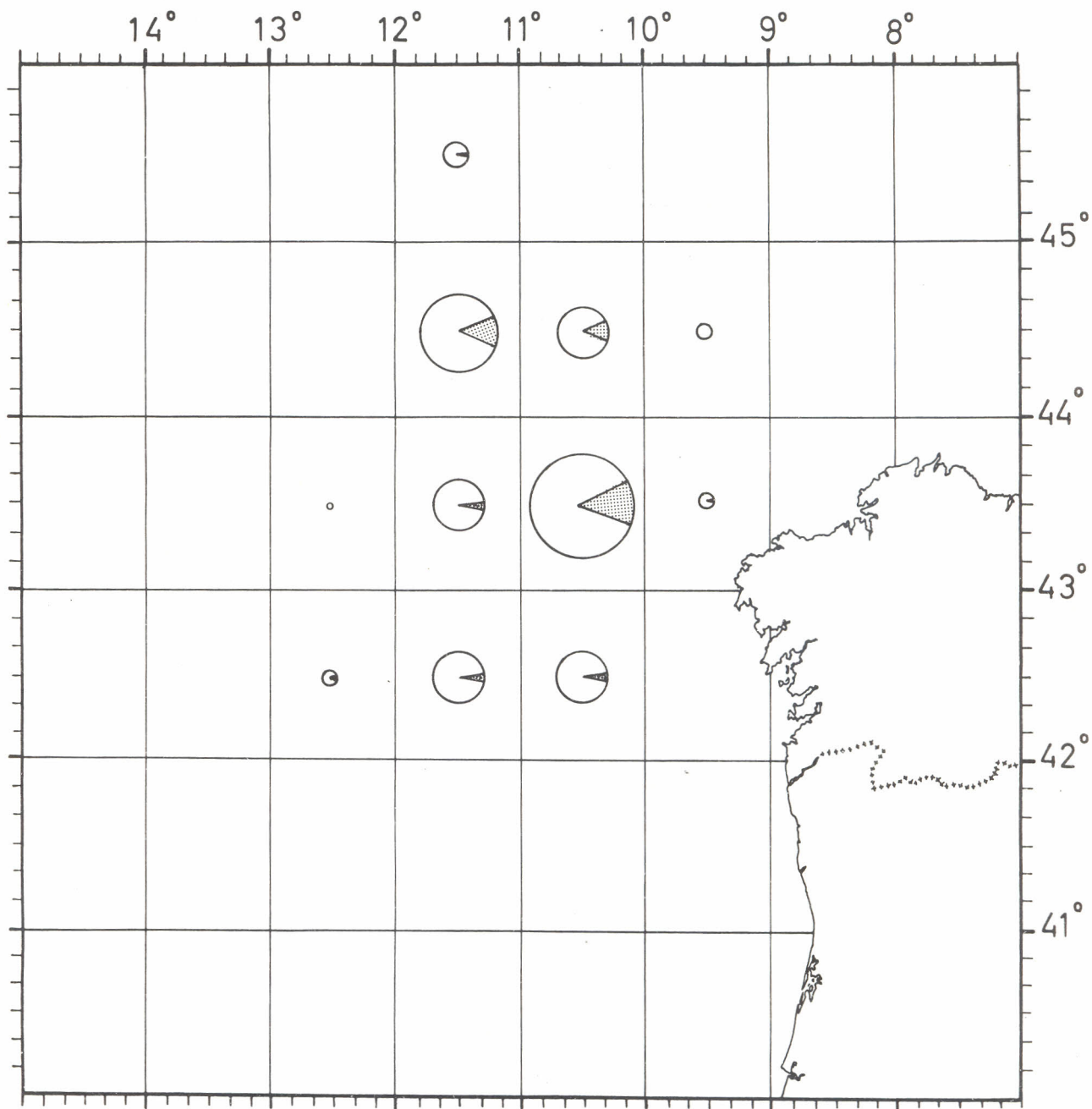


Mapa nº 3.- Situación de los rorcuales comunes capturados durante el mes de Agosto de 1984.

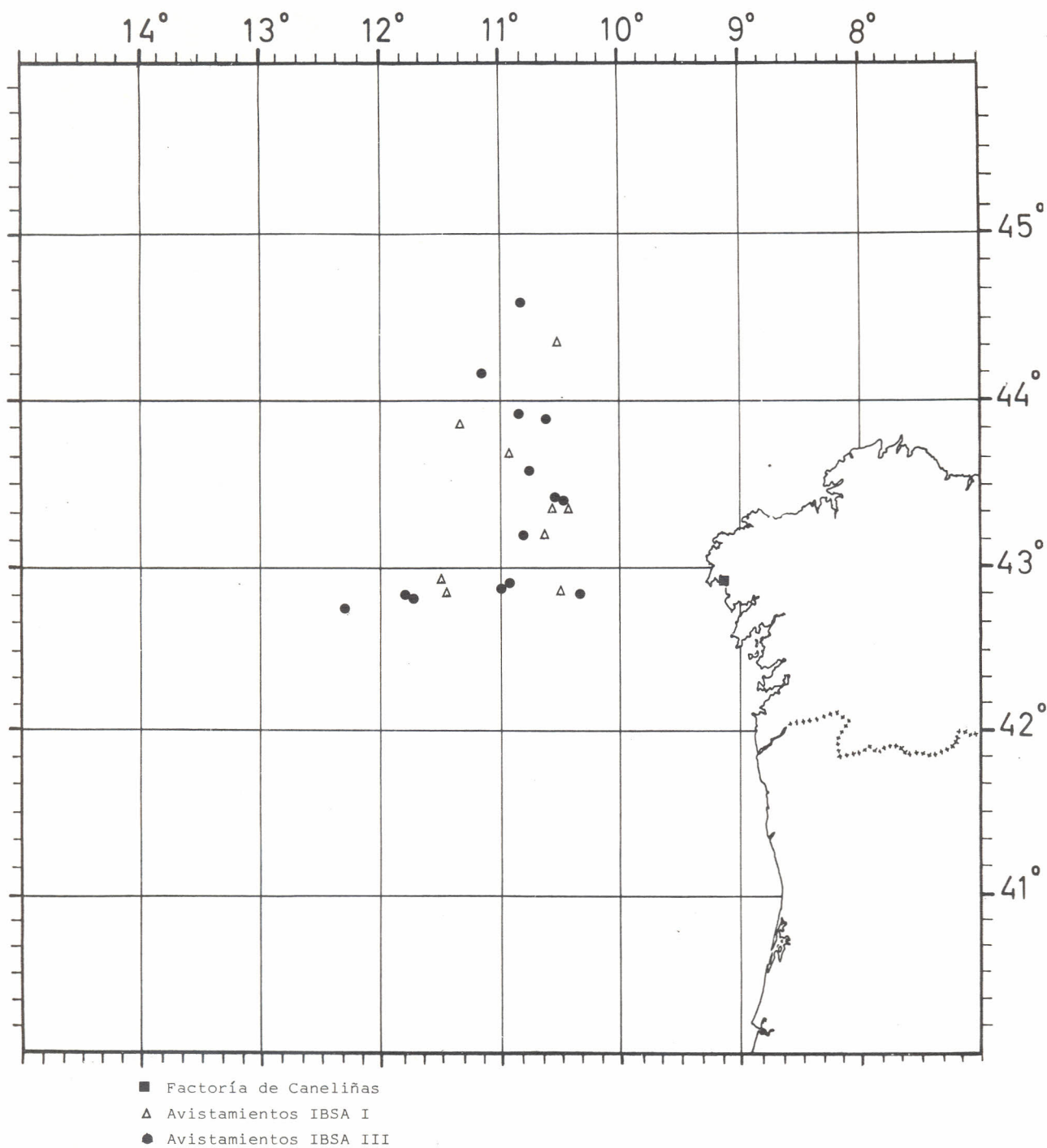


- Factoría de Caneliñas
- △ Capturas IBSA I
- ▲ Capturas IBSA III

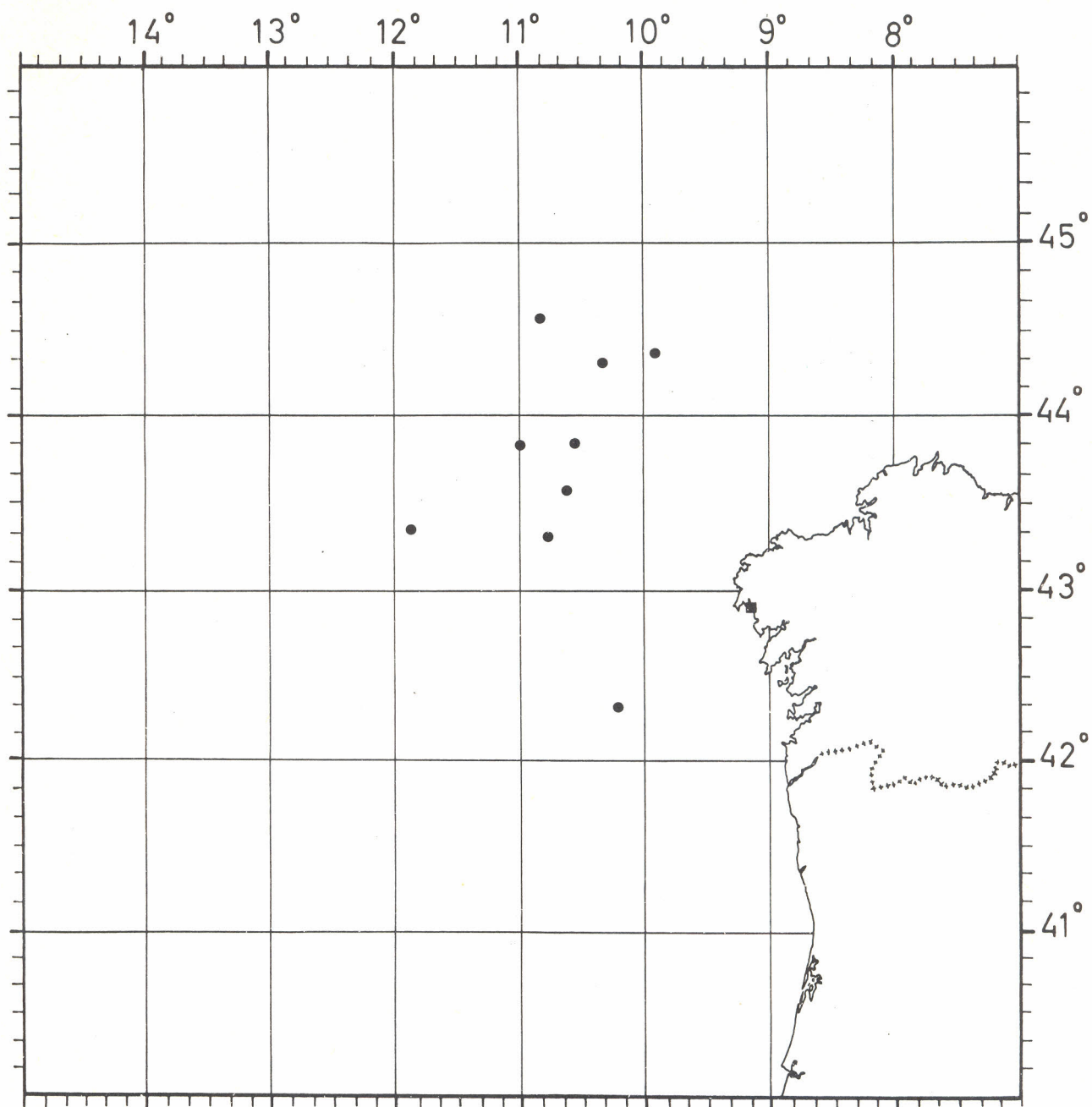
Mapa nº 5.- Situación de los rorcuales comunes capturados durante el mes de Octubre de 1984.



Mapa nº 6.- Distribución geográfica de los rorcuales comunes avistados y cazados durante la temporada de 1984.



Mapa n° 7.- Situación geográfica de las ballenas azules avistadas durante la campaña de 1984.



Mapa nº 8.- Situación geográfica de los cachalotes (manadas) avistados por el IBSA III durante 1984.